

# ラグビー・ユニオンの頸部傷害における内的因子と 傷害発生への影響

著者	芋生 祥之
内容記述	筑波大学博士（スポーツ医学）学位論文・平成24年 3月23日授与（甲第6266号）
発行年	2012
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2241/117896">http://hdl.handle.net/2241/117896</a>

氏 名 (本籍)	芋 <sup>いも</sup> 生 <sup>お</sup> 祥 <sup>よし</sup> 之 <sup>ゆき</sup> (熊本県)
学 位 の 種 類	博 士 (スポーツ医学)
学 位 記 番 号	博 甲 第 6266 号
学位授与年月日	平成 24 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審 査 研 究 科	人間総合科学研究科
学 位 論 文 題 目	ラグビー・ユニオンの頸部傷害における内的因子と傷害発生への影響

主	査	筑波大学教授	博士 (医学)	久 野 譜 也
副	査	筑波大学教授	博士 (医学)	宮 川 俊 平
副	査	筑波大学准教授		竹 村 雅 裕
副	査	早稲田大学教授	博士 (医学)	金 岡 恒 治

## 論 文 の 内 容 の 要 旨

### (目的)

激しいコンタクト・プレイがルール上認められるラグビー・フットボール (以下、ラグビー) は、世界的にも愛好者が多く、特に本邦では安全性を高めてラグビーの競技人口増加を含めたプロモーションが急務である。本論文では、発生率が高い様々な頸部傷害を包括して、予防対策を講じるために、頸部傷害の内的因子に着目してリスクファクターを特定することと、発生メカニズムをシミュレーション・モデルを作成して検討することを目的としていた。

### (対象と方法)

課題Ⅰ. 横断的調査による頸部傷害の発生状況の把握と既往者の特徴的因子の抽出

課題Ⅱ. 前向きコホート研究による内的因子の特定

以上 2 つの課題は、1 チームの大学ラグビー選手のべ 79 名を対象として、連続 2 シーズンにわたり発生した全ての頸部傷害を記録した。またスクリーニングとして頸部の X 線撮影と MRI 撮像により骨・関節の形態的特徴と椎間板・筋肉の形態的特徴、頸部の関節可動域計測、筋力測定、整形外科的テスト、バランス測定を含めた機能的特徴を 1 シーズン終了時に実施した。以上のデータより、頸部傷害の既往の有無及び発生の有無、さらにポジションにより群分けし、群間の比較による統計的手法を用いて分析をした。

課題Ⅲ. 有限要素法による発生メカニズムのバイオメカニクス解析

頸椎アライメントの異なる 2 種類の頭頸部モデルを用いて、ラグビーにおいて多発する頸部軸圧型の受傷場面を想定し、コンピュータ・シミュレーションを実施した。

### (結果)

課題Ⅰ. 頸部傷害発生者数は 20 名 (発生率 25.3%) であり、国内・国外トップレベルの結果 (4 ~ 15.8%)

と比較して高い傾向にあった。種類としては頸椎捻挫・バーナー症候群が大半を占めた。また、ポジションの特徴が影響し、フォワードはバックスよりも高率に頸椎退行性変化を有し、頸部に対する慢性的な力学的負荷が蓄積されていると考えられた。更にポジションの特徴を除外しても、頸部傷害既往者 (10 名) は練習・試合に完全復帰した後でも頸椎退行性変化、バランス能力低下などの全身的な機能障害を有して

いる点が明らかとなった。

課題Ⅱ．頸部傷害における背景的因子として、競技開始年代が遅く、経験年数が少ない者、過去に傷害既往のある者、頸部への慢性的な負荷に伴う様々な頸椎退行性変化や身体機能障害を有する者、加えて各個人のコンタクト・スキルの未熟さが複雑に影響している可能性が示唆された。

課題Ⅲ．直線型頸椎アライメントモデルは前弯型モデルと比較して、複雑な挙動を示し、頭頂部後方衝突時の傷害重症度を悪化させる可能性が示唆された。

#### (考察)

傷害予防策として、頸部構造・機能が破綻している者は、早期より頸部に対するコンディショニング、更にコンタクト・プレイに着目したトレーニング介入およびスキル指導、練習内容および練習計画の設定・調整が必要であり、加えて頸部構造・機能障害をより早期にチェックできるようなシステムの構築の重要性が提言された。

また、全身の身体機能との関連性も一部認められ、今後は頸部傷害後の病態把握がより可能で、かつ利便性の高い身体機能検査を作成・検証することが今後の課題となった。

### 審 査 の 結 果 の 要 旨

平成 24 年 1 月 16 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（スポーツ医学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。